

DERWENT-ACC-NO: 1996-510698

DERWENT-WEEK: 199651

COPYRIGHT 2007 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Protection mechanism of optical disk appts. - has setting board, whose upper surface is provided with protrusion and regulation piece for mounting position displacement control, on which undersurface of tray which moves from open to receipt positions is set

PATENT-ASSIGNEE: SANYO ELECTRIC CO LTD[SAOL]

PRIORITY-DATA: 1995JP-0062728 (March 22, 1995)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
JP 08263910 A	October 11, 1996	N/A	006	G11B 017/04

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL-DATE
JP 08263910A	N/A	1995JP-0062728	March 22, 1995

INT-CL (IPC): G11B017/04, G11B025/04

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 08263910A

BASIC-ABSTRACT:

The appts. includes a base board (3) slidably supporting a tray (3). An optical head (3) enables the trace of a turntable (8) which rotates a disk loaded on the tray. A setting board (6) is supported by the base board between a mounting position, in which the disk is set to the turntable, and an evacuation position, in which turntable is moved away from the disk during its conveyance.

The mounting position displacement of the base board is controlled by a protrusion (20) and an a regulation piece (21). As the tray is about to be loaded with the disk by changing its receipt to open positions, the setting board is displaced from its mounting position. As the tray is positioned back to the setting board at its mounting position, the undersurface of the tray positions at the top face of the setting board on which the protrusion and the regulation piece are provided.

ADVANTAGE - Controls displacement of setting board to mounting position.

Prevents damage of optical head and turntable due by preventing contact of both with tray. Cancels displacement of setting board to mounting position in case tray changes positions. Simplifies compsn. of tray by controlling its slide as it changes positions.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/5

TITLE-TERMS: PROTECT MECHANISM OPTICAL DISC APPARATUS SET BOARD UPPER SURFACE

PROTRUDE REGULATE PIECE MOUNT POSITION DISPLACEMENT CONTROL
UNDERSURFACE TRAY MOVE OPEN RECEIPT POSITION SET

DERWENT-CLASS: T03 W04

EPI-CODES: T03-B03A; T03-F01; T03-N01; W04-C04B; W04-C10A; W04-E02A5;

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1996-430556

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-263910

(43) 公開日 平成8年(1996)10月11日

(51) Int.Cl. 識別記号 廣内整理番号 F I 技術表示箇所
G 1 1 B 17/04 3 0 1 7520-5D G 1 1 B 17/04 3 0 1 P
25/04 1 0 1 25/04 1 0 1 P

審査請求 未請求 請求項の数 3 O.L. (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平7-62728

(22)出願日 平成7年(1995)3月22日

(71) 出題人 000001889

三洋電機株式会社

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号

(72)発明者 坂本 真司

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三
洋電機株式会社内

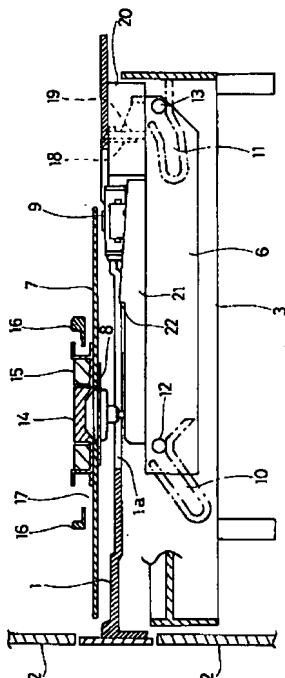
(74)代理人 弁理士 安富 耕三

(54) 【発明の名称】 光ディスク装置の保護機構

(57)【要約】

【目的】光ディスク装置が傾けられることにより設置台が装着方向に変位されるものにおいて、トレイと該設置台に備えられる光学ヘッドやターンテーブルとの当接を防止し、光学ヘッドやターンテーブルを保護する。

【構成】ターンテーブル8及びディスクのトレースを行う光学ヘッド9が設置されている設置台6の装着位置への変位を選択的に規制する規制手段20, 21を備え、前記設置台6の装着位置への変位が不必要な状態において設置台6の装着位置への変位を規制している。また、トレイ1の下面に突出して設けられた突片20と、該突片20と係合可能に設置台6の上面に設けられた係合部22とを備え、トレイ1が開放位置に変位された状態で設置台6が装着位置の方向に変位されてしまった際にトレイ1の収納位置への摺動を規制している。



【特許請求の範囲】

【請求項1】摺動可能に支持されたトレイを摺動することでトレイに装着したディスクを搬送すると共に、光学ヘッドを用いてディスクを光学的にトレースする光ディスク装置において、前記トレイを摺動可能に支持しているベース台と、ディスクを回転駆動するターンテーブル及びディスクのトレースを行う光学ヘッドが設置されていると共に、前記ターンテーブルへのディスク装着を行う装着位置とディスク搬送路から前記ターンテーブルが退避された退避位置との間を変位可能に前記ベース台に支持された設置台と、該設置台の装着位置への変位を選択的に規制する規制手段とを備え、該規制手段は、前記トレイが収納位置に変位された状態で前記設置台の装着位置への変位軌道上から外れ、かつ前記トレイが収納位置から開放方向に変位された状態で前記設置台の装着位置への変位軌道上に位置するように前記トレイの下面及び、若しくは前記設置台の上面に形成されていることを特徴とする光ディスク装置の保護機構。

【請求項2】摺動可能に支持されたトレイを摺動することでトレイに装着したディスクを搬送すると共に、光学ヘッドを用いてディスクを光学的にトレースする光ディスク装置において、前記トレイを摺動可能に支持しているベース台と、ディスクを回転駆動するターンテーブル及びディスクのトレースを行う光学ヘッドが設置されていると共に、前記ターンテーブルへのディスク装着を行う装着位置とディスク搬送路から前記ターンテーブルが退避された退避位置との間を変位可能に前記ベース台に支持された設置台と、前記トレイの下面に突出して設けられた突片と、該突片と係合可能に前記設置台の上面に設けられた係合部とを備え、該係合部は、前記トレイが開放位置に変位された状態で前記設置台が装着位置の方向に変位されてしまった際に前記係合部がトレイの摺動による前記突片の変位軌道上に位置するように形成されていることを特徴とする光ディスク装置の保護機構。

【請求項3】トレイが収納位置に変位されていない状態で前記突片と対向する位置に前記設置台の装着位置への変位を規制するべく前記設置台の上面に前記規制手段となる規制部材を設け、該規制部材に前記係合部を形成し、トレイが開放位置に変位された状態で前記規制部材により前記設置台の装着位置への変位を規制すると共に、その状態で前記係合部がトレイの摺動による前記規制部材の変位軌道上に位置することにより前記トレイの収納位置への変位を規制したことを特徴とする請求項1及び請求項2に記載の光ディスク装置の保護機構。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、光学ヘッドを用いて光学的にトレースされるディスクをトレイを用いて搬送する光ディスク装置における光学ヘッドやその他の機構を保護する光ディスク装置の保護機構に関する。

【0002】

【従来の技術】光学ヘッドを用いてディスクを光学的にトレースする光ディスク装置においては、ディスクを搬送するのにトレイを用いるタイプが多用されている。このトレイを用いた光ディスク装置としては、ディスクを回転駆動するターンテーブル及びディスクのトレースを行う光学ヘッドが設置されている光学トレース機構の設置台を昇降可能に支持し、トレイの摺動時に前記設置台を下降させて退避位置に変位してディスクの搬送空間を確保すると共に、トレイの摺動によりディスクの搬送が行われるとその搬送に伴って前記設置台を上昇させて装着位置に変位することによりディスクをターンテーブル上に装着するようにならねばならない。

【0003】このタイプの光ディスク装置においては、トレイの収納方向への摺動駆動の途中で、該トレイの一部が光学トレース機構の設置台に係合されるようにならねばならない。トレイの摺動に伴って前記設置台を装着位置に変位するようにならねばならない。この光ディスク装置においては、機構の複雑化を免れた上で、単一の駆動源によってトレイの摺動駆動と光学トレース機構の昇降駆動との動作を連係させて行うことが出来る。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところで、前記光ディスク装置においては、光学トレース機構がトレイの摺動に伴って上昇可能とするに前記光学トレース機構の設置台の昇降方向の動きを自由にする必要がある。その為、トレイが開放された状態で光ディスク装置が傾けられたりすると、トレイの摺動動作に無関係に前記設置台が上昇方向、すなわち装着位置方向に変位され、トレイが収納位置に変位していない場合において光学ヘッドがトレイに当接されてしまうという危惧があった。

【0005】また、光ディスク装置が傾けられることにより光学トレース機構が装着位置方向に変位されると、トレイの摺動軌道上に光学トレース機構が変位するので、トレイが開放された状態で光ディスク装置が傾けられ、その状態で強制的にトレイの収納位置への変位が行われると、トレイが光学ヘッドに当接され、光学ヘッドの損傷を招く危惧があった。

【0006】また、ディスクをターンテーブル上に圧着する為の圧着方法が磁力を用いるタイプである場合、トレイの形状に因るが、光ディスク装置が傾けられることによりターンテーブルと対向して設けられた圧着部材に前記ターンテーブルが吸着してしまい、光ディスク装置を水平方向に戻しても光学トレース機構が退避位置に戻らず、正しい動作が行えなくなってしまうという危惧もあった。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明は、トレイを摺動可能に支持しているベース台と、ディスクを回転駆動するターンテーブル及びディスクのトレースを行う光学ヘッドを用いて

ッドが設置されていると共に、前記ターンテーブルへのディスク装着を行う装着位置とディスク搬送路から前記ターンテーブルが退避された退避位置との間を変位可能に前記ベース台に支持された設置台と、該設置台の装着位置への変位を選択的に規制する規制手段とを備え、該規制手段は、前記トレイが収納位置に変位された状態で前記設置台の装着位置への変位軌道上から外れ、かつ前記トレイが収納位置から開放方向に変位された状態で前記設置台の装着位置への変位軌道上に位置するように前記トレイの下面及び、若しくは前記設置台の上面に形成されている。

【0008】また、本発明は、トレイの下面に突出して設けられた突片と、該突片と係合可能に前記設置台の上面に設けられた係合部とを備え、該係合部は、前記トレイが開放位置に変位された状態で前記設置台が装着位置の方向に変位されてしまった際に前記係合部がトレイの摺動による前記突片の変位軌道上に位置するように形成されている。

【0009】

【作用】本発明は、規制手段によりトレイが収納位置から開放方向に変位された状態、すなわち設置台の装着位置への変位が不必要的状態において設置台の装着位置への変位を規制し、光学ヘッドやターンテーブルがトレイに当接されるのを防止している。

【0010】また、本発明は、トレイの下面に突出して設けられた突片と、該突片と係合可能に設置台の上面に設けられた係合部とによりトレイが開放された状態で設置台の装着位置方向への変位が行われてしまう状態が生じたときにトレイの収納位置への摺動を規制出来るようにし、トレイが光学ヘッドやターンテーブルに当接されるのを防止している。

【0011】

【実施例】図1及び図2は共に本発明の一実施例を示す光ディスク装置の保護機構の端面図であり、図1はトレイ1が収納位置に変位した状態を示し、一方、図2はトレイ1が前面パネル2から突出した状態の開放位置に変位した状態を示している。また、図3はトレイ1が収納位置に変位した状態の平面図である。

【0012】同図において、3はトレイ1が摺動可能に支持されているベース台であり、該ベース台3にはトレイ1を摺動駆動するべくトレイ1の裏面に形成されたラック4に噛合されるピニオンギア5を備える駆動機構(図示せず)が設けられている。

【0013】6はディスク7を回転させるターンテーブル8及びディスク7を光学的にトレスする光学ヘッド9が設置された設置台であり、該設置台6は前記ターンテーブル8及び光学ヘッド9と共に光学トレス機構を構成している。

【0014】前記ベース台3には、各側面内側にそれぞれトレイ1の摺動方向に対して手前側と奥側の2箇所に

第1及び第2ガイド溝10及び11が形成されており、前記設置台6には、各側面外側にそれぞれ前記第1及び第2ガイド溝10及び11にそれぞれ挿入されガイドされる被ガイド突起12及び13が形成されている。すなわち、前記設置台6は、前記第1及び第2ガイド溝10及び11に添ってスライドされながら昇降されるべく斜め方向に変位可能であり、ターンテーブル8へのディスク装着を行う装着位置とディスク搬送路から前記ターンテーブル8が退避された退避位置との間を変位可能に前記設置台3に支持されている。

【0015】14はディスク7をターンテーブル8上に圧着する為の圧着部材であり、ターンテーブル8のディスク載置面に対向されるべくドーナツ状のマグネット15が備えられている。前記圧着部材14は、ベース台3の各側面間に架設された架設板16に形成された梢円状の長孔17に遊嵌されており、該長孔17の梢円の長径方向に変位自在に支持されている。

【0016】次に前述した構成の動作について説明する。今、トレイ1が図2に示す開放位置にあるとする。このとき、設置台6の被ガイド突起12及び13はそれぞれ第1及び第2ガイド溝10及び11の最下点に達しており、設置台6、すなわち光学トレス機構は退避位置に変位されている。

【0017】この開放状態にある状態からトレイ1がラック4及びピニオンギア5による駆動によりトレイ1の収納位置への摺動変位が行われる。そして、やがて、トレイ1上のディスク7の中心孔が再生機構のターンテーブル8に対向する位置付近までトレイ1の摺動変位が進むと、トレイ1に形成された係合突起18が設置台6に形成された被係合突起19に当接される。その為、その後にトレイ1が摺動変位されると、トレイ1の摺動変位に伴って設置台6が前記被係合突起19を介してトレイ1の摺動変位方向に押圧される。

【0018】前記設置台6がトレイ1の摺動変位により押圧されると、被ガイド突起12及び13がそれぞれ第1及び第2ガイド溝10及び11内をトレイ1の摺動変位方向側に変位される。その為、前記設置台6は、第1及び第2ガイド溝10及び11のガイド方向に添って退避位置から装着位置に変位されるべく上昇される。

【0019】前記設置台6の上昇が行われると、トレイ1の孔1a部分を介してターンテーブル8がトレイ1より上方に変位される。その為、ターンテーブル8上にディスク7が載置され、該ディスク7がトレイ1上から離間される。そして、更に前記設置台6の上昇が行われると、ターンテーブル8の中央の突部が圧着部材14の中央の凹部に挿入され、圧着部材14によりディスク7がターンテーブル8上に圧着され、前記設置台6は装着位置への変位が完了される。

【0020】前記設置台6が装着位置に変位される時点において、トレイ1は収納位置への摺動変位が完了され

るので、駆動機構の動作が停止され、トレイ1の摺動変位が終了される。この時点において、被ガイド突起12及び13がそれぞれ第1及び第2ガイド溝10及び11内の頂上の平坦部に達しており、トレイ1のロックが行われるので、前記設置台6は図1に示した装着位置に変位された状態で安定される。

【0021】ところで、トレイ1の下面の奥側には矩形状に突出された突片20が形成されており、設置台6の上面には該突片20と対向する位置に突出した規制部材21が設けられている。該規制部材21の上面は設置台6の上面に平行な部分と設置台6の上面に対して傾斜した部分とを有し、前記各部分の接合部分に段差が形成されている。

【0022】前記設置台6が退避位置に変位されている状態において前記規制部材21はトレイ1の摺動による突片20の変位軌道より下方に変位されている。その為、光ディスク装置を正しい設置状態で使用した場合において、図4に示す如く、トレイ1の摺動変位に前記突片20及び前記規制部材21が障害になることはない。そして、トレイ1が収納位置に変位され、設置台6が装着位置へ上昇される際には、突片20は規制部材21の対向面上から外れ、該規制部材21の変位軌道上から外れているので、前記設置台6の装着位置への変位に前記突片20及び前記規制部材21が障害になることはない。

【0023】次に、サービス時の作業等により光ディスク装置を傾けた状態にした場合における動作について説明する。今、トレイ1が収納位置から開放方向に変位された状態で光ディスク装置が傾けられると、その傾き角度によっては設置台6が自重により装着位置に向かって変位する。トレイ1が収納位置から開放方向に変位された状態において、突片20は設置台6の装着位置への変位した場合における規制部材21の変位軌道上に変位しており、前記規制部材21の対向面上に変位されている。その為、設置台6が装着位置に向かって変位すると、前記規制部材21が前記突片20に当接され、前記設置台6の装着位置への変位が規制され、光学ヘッド9やターンテーブル8がトレイ1に当接されるのが防止される。

【0024】また、トレイ1が開放位置に変位された状態で光ディスク装置が傾けられ、その状態で強制的にトレイ1の収納位置への変位が行われた場合、図5に示す如く、突片20の端部が規制部材21の段差部分の係合部22に係合されることによりトレイ1の収納位置への摺動が規制され、トレイ1が光学ヘッド9に当接されるのが防止される。また、トレイ1が収納位置に変位されることで設置台6の装着位置への変位が可能となる状態になるのが防止され、その結果、トレイ1にディスク7が装着されていなくとも圧着部材14にターンテーブル8が吸着することが防止され、設置台6が退避位置に戻

らない事態が回避される。

【0025】

【発明の効果】以上述べた如く、本発明はトレイが収納位置から開放方向に変位された状態で規制部材が設置台の装着位置への変位軌道上に位置するようになっているので、設置台の装着位置への変位が規制され、光学ヘッドやターンテーブルがトレイに当接されるのが防止出来、光学ヘッドやターンテーブルを損傷から保護することが出来る。

10 【0026】また、本発明はトレイが開放位置に変位された状態で設置台が装着位置の方向に変位されてしまった際に係合部がトレイの摺動による突片の変位軌道上に位置するようになっており、トレイの収納位置への摺動が規制されるようしているので、強制的にトレイの収納位置への変位が行われた場合においてトレイが光学ヘッドに当接されるのが防止され、光学ヘッドを損傷から保護することが出来る。

【0027】また、本発明はトレイが収納位置に変位されることで設置台の装着位置への変位が可能となる状態になるのが防止され、磁力を用いてディスクをターンテーブルに吸着する機種においてトレイにディスクが装着されていなくとも圧着部材がターンテーブルに吸着することが防止され、設置台が退避位置に戻らない事態が回避出来る。

【0028】また、本発明は設置台の装着位置への変位を規制する規制手段をトレイが開放位置に変位された状態で設置台が装着位置の方向に変位されてしまった際ににおけるトレイの収納位置への摺動を規制する手段としても利用しているので、構成の簡略化が図れる。

30 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係るディスク装着装置を示し、トレイが収納位置に変位した状態を示す端面図である。

【図2】本発明に係るディスク装着装置を示し、トレイが開放位置に変位した状態を示す端面図である。

【図3】本発明に係るディスク装着装置を示し、トレイが収納位置に変位した状態を示す平面図である。

【図4】トレイが収納位置と開放位置との途中に変位した状態を示し、本発明の説明に用いられる端面図である。

40 【図5】トレイが開放位置に変位された状態で光ディスク装置が傾けられた状態を示し、本発明の説明に用いられる端面図である。

【符号の説明】

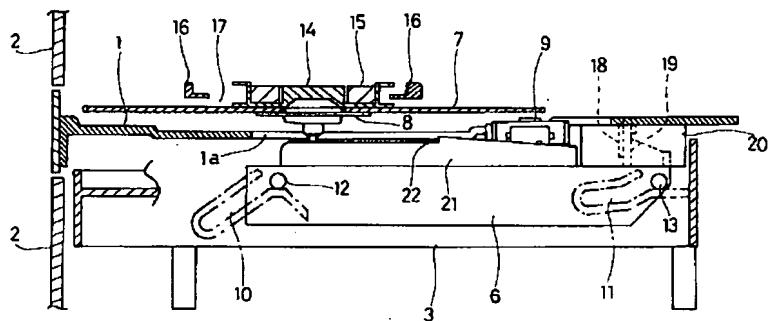
1	トレイ
3	ベース台
6	設置台
8	ターンテーブル
9	光学ヘッド
20	突片（規制手段）
50	規制部材（規制手段）
21	

22 係合部

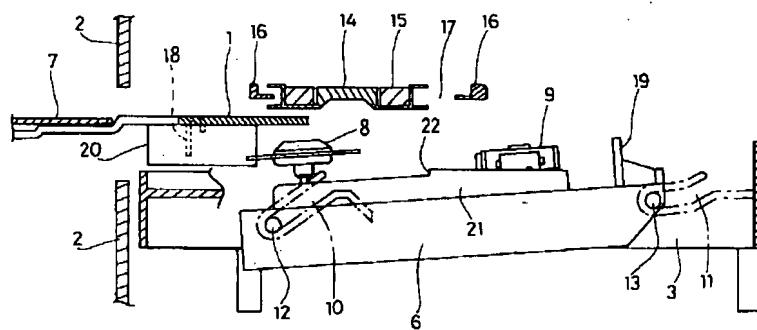
7

8

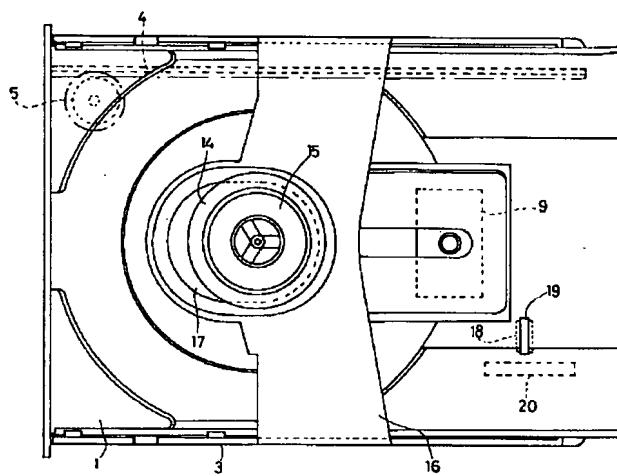
【図1】



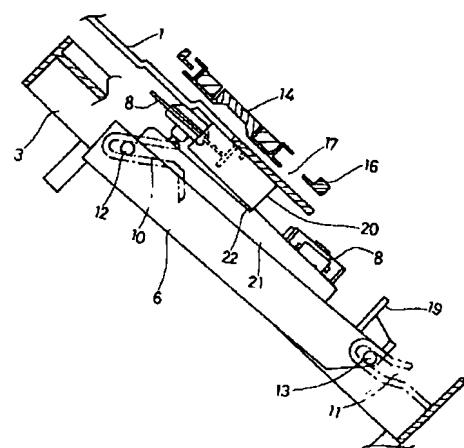
【図2】



【図3】



【図5】



【図4】

